

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2005年4月7日(07.04.2005)

(10) 国际公布号:
PCT
WO 2005/030360 A1

(51) 国际分类号¹: B01D 17/06, C02F 1/36

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000993

(22) 国际申请日: 2004年8月27日(27.08.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03139172.9 2003年8月27日(27.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 中国石油化工股份有限公司(CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区惠新东街甲6号, Beijing 100029 (CN)。

(72) 发明人;及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 苟社全(GOU, Shequan) [CN/CN]; 达建文(DA, Jianwen) [CN/CN]; 中国山东省淄博市临淄区桓公路3号, Shandong 255408 (CN)。张由贵(ZHANG, Yougui) [CN/CN]; 韩平(HAN, Ping) [CN/CN]; 中国山东省淄博市临淄区炼厂中路3号, Shandong 255434 (CN)。张敬义(ZHANG, Jingyi) [CN/CN]; 中国山东省淄博市临淄区桓公路3号, Shandong 255434 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW)

OFFICE); 中国北京市阜成门外大街2号万通新世界广场8层, Beijing 100037 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

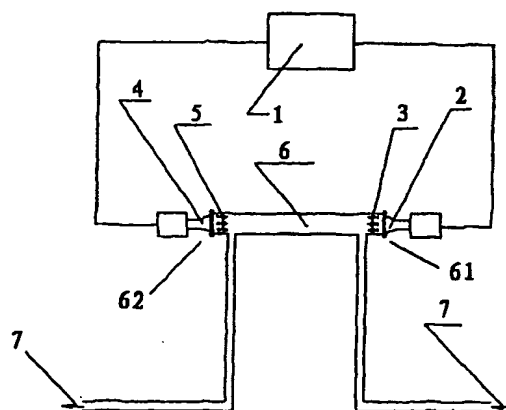
本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT 公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A METHOD AND APPARATUS FOR DEMULSIFYING AN OIL-WATER EMULSION VIA ULTRASONIC EFFECT

(54) 发明名称: 通过超声波作用使油水融合乳化物破乳的方法及装置



(57) Abstract: A method for demulsifying an oil-water emulsion via ultrasonic effect, which comprises the step of making the oil-water emulsion flowing through at least one ultrasonic effect zone along a flow direction. In which, in the ultrasonic effect zone, a concurrent ultrasonic that has the same direction as the flow's is generated by at least one first ultrasonic generator that is set at the upstream of the ultrasonic effect zone, and at the same time, a countercurrent ultrasonic that has the opposite direction as the flow's is generated by at least one second ultrasonic generator that is set at the downstream of the ultrasonic effect zone, the said concurrent ultrasonic and countercurrent ultrasonic simultaneously act on the emulsion that passes through the ultrasonic effect zone to emulsify it. The demulsified emulsion is dewatered through settlement separation or settlement separation under the effect of electric field. This invention can be used in all kinds of oil and water separation technologies of crude oil from exploitation to process.

[见续页]

(57) 摘要

一种通过超声波作用使油水乳化物破乳的方法，其中包括使油水乳化物沿一流动方向流经至少一个超声波作用区的步骤，其中：在超声波作用区内，通过至少一个设置在超声波作用区上游端的第一超声波探头而产生与所述流动方向同向的顺流超声波，同时通过至少一个设置在超声波作用区下游端的第二超声波探头而产生与所述流动方向反向的逆流超声波，所述顺流和逆流超声波同时作用于流经超声波作用区的油水乳化物，从而使其破乳。破乳后的油水乳化物沉降分离或在电场作用下沉降分离而脱水。本发明可用于原油从开采到加工过程中的各种油水分离工艺。